

公開特許公報

昭53—503

⑤Int. Cl.².
B 60 C 19/04

識別記号

⑤2日本分類
77 B 511庁内整理番号
7166—37

④公開 昭和53年(1978)1月6日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑤4パンク防止空気入りタイヤ

②1特 願 昭51—74398

②2出 願 昭51(1976)6月25日

②3発 明 者 田草川孝
青梅市東青梅4—14—13

同 松田明

東村山市恩多町2—29—1

②7発 明 者 山内真

東村山市恩多町2—29—1

同 塚原一実

田無市芝久保町4—12—17

②1出 願 人 ブリヂストンタイヤ株式会社
東京都中央区京橋1丁目1番地
ノ1

②4代 理 人 弁理士 杉村暁秀 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 パンク防止空気入りタイヤ

2. 特許請求の範囲

1. タイヤのトレッド内面に粘稠性シール層を有する空気入りタイヤにおいて、上記トレッドの少なくとも端部に相当するタイヤ内面傾斜位置にタイヤの周方向に配列した複数個のシール材流動防止リッジを設けたことを特徴とするパンク防止空気入りタイヤ。

2. 上記リッジが0.5～3.0 mmの範囲の高さを有する特許請求の範囲第1項記載のパンク防止空気入りタイヤ。

3. 上記リッジをタイヤの周方向と平行配列した特許請求の範囲第1項または第2項記載のパンク防止空気入りタイヤ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はパンク防止空気入りタイヤに関するものである。

タイヤが走行中に釘など路上の異物を踏んでタイヤのトレッドを貫通しても充填空気の漏洩を防

止するため従来からパンク防止層付チューブレスタイヤが多数提案されている。これ等のタイヤに設けられた防止層としては、例えば特公昭26—6934号明細書に記載されているように走行中流動をおこさない材料から構成されるものがあるが、かかる材料より成るパンク防止層はシール性が悪い。またシール性をよくしたものとしては例えば特公昭31—9489号や特開昭50—21402号および73306号に記載されたものがあるが、これ等のパンク防止層は走行中に流動をおこし路面全幅に対するシール性が不満足であり且つパンク防止層のシール材の流動によりアンバランスをおこし使用上問題がある。

本発明は上記のような従来の欠点を排除しパンク防止層を形成するシール材の流動を防止し、しかもシール性の良好なパンク防止空気入りタイヤを提供するものである。

この為本発明のタイヤのトレッド内面に粘稠性シール層を有する空気入りタイヤにおいては、上記トレッドの少なくとも端部に相当するタイヤ内

面傾斜位置にタイヤの周方向に配列した複数のシール材流動防止リッジを設けたことを特徴とする。

以下本発明を図面により詳細に説明する。

第1図a図および第1図b図はリッジを設けた本発明の一例タイヤを示すもので、図示するタイヤではタイヤのトレッド1の端部に相当するタイヤ内面傾斜位置にタイヤの周方向に4個のリッジ3を設けたものである。このリッジ3は特に第1図a図からわかるように一定のピッチで周方向に配列されている。これ等の平行なリッジは各々を周方向に適当なピッチでつないでもよく、又横断面方向或は横断面方向に傾斜したリッジ4を適宜併用しても良い。また上記リッジ3は第2図に示す様にタイヤのサイドウォール部2に向う程ピッチを順次狭くしていてもよく、更に図示せぬがトレッド1全面にリッジを設けても良いということはいうまでもない。リッジの方向は第1図a図に示す如く、必ずしもタイヤの周方向と平行配列にする必要はなく、他の目的を損わない限りジグザグ配

列、千鳥模様或は矢筈模様状などの配列とすることができる。

第3図は上記リッジ3を拡大して示すものでリッジの高さHは0.5mmより小であると粘稠性シール層5の流動を防止することができず、また3.0mmより大になると製造上困難になるので0.5～3.0mmの範囲とするのが好ましい。またリッジ3の幅Wおよび間隔Pはリッジの強度および粘稠性シール層5の流動防止効果が十分に得られるように $W = 0.5 \sim 2.0 \text{ mm}$ 、 $P = 0.5 \sim 10.0 \text{ mm}$ の範囲とするのが好ましい。

従来の粘稠性シール層を有するパンク防止タイヤでは上記リッジがないためシール層は例えば中央部へ流動集積しアンバランスをおこしたり、層にシール性の不十分なところが発生したが、本発明のタイヤでは上述の如くトレッドの内面にリッジを設けてあるためシール層の流動するのが防止される。

本発明を次の実施例により更に説明する。

実施例

第1図a図および第1図b図に示すリッジ配置を有し、 $H = 0.7 \text{ mm}$ 、 $W = 0.7 \text{ mm}$ 、 $P = 3.0 \text{ mm}$ のリッジ4本をトレッドの各端部に相当するタイヤ内面傾斜位置に配置した195/70HR14タイヤを用いた。このタイヤにパンク防止層を積層するため先ずEP84X（日本合成ゴム社製EPDM、汎業価-12、商品名）250g、ポリブテン300R（出光石油化学社製平均分子量-1330、98.9℃における粘度-850センチストークス(cst)商品名）200gをブラベンダーで良く混練した後n-ヘキサン1800gに溶解した。溶解前の混練配合物の粘度を高化式フローテスターで測定したところ温度80℃、剪断速度 100^{-1} sec の条件下で 7.12×10^3 ボイズであつた。

このようにして準備した液状ゴム配合物を先ず加圧タンクに入れ、タンク内圧力を3kg/cm²加えて噴霧器と接続し195/70HR14サイズのタイヤ内周面におけるトレッド1相当位置を中心に両サイドウォール2の最大幅相当位置に亘る範囲を上記噴霧機によつて塗布を行つた。この場合パンク防止層

として粘稠性物質に変化した後特にトレッド相当位置において凡そ厚みが1.5mmになるように見当をつけタイヤの周方向に均一に塗布した。

上記タイヤをリム組し、内圧を2.2kg/cm²充填し、直径が1.7mの表面が平滑な金属製ドラム上に430kgで圧着し、180km/hの速度で2時間走行させた。走行後の粘稠層の表面温度は100℃であつた。

タイヤ内面を開いた結果シール材はリッジで中央部方向への流動をせき止められた形跡を示す若干の波状（横断面方向に）を呈していたが、先ずは流動阻止は完全であつた。ここで特筆すべきことは、リッジの高さHがシール材より成るパンク防止層の厚みより小さくともパンク防止層の接層面にリッジが配列されているためタイヤの走行に基く温度の上昇に伴いシール材が多少軟化しても従来のタイヤにはみられない流動防止機能を発揮することである。

この様に本発明のタイヤは、トレッドに相当するタイヤ内面にリッジを設けることにより粘着材

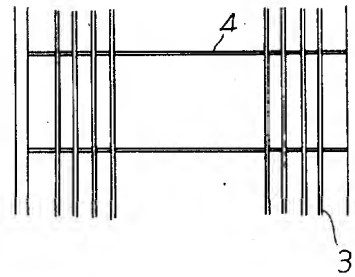
の流動が防止されるためパンク防止層は一定の機能を常に発揮するため利用価値は極めて大である。

4 図面の簡単な説明

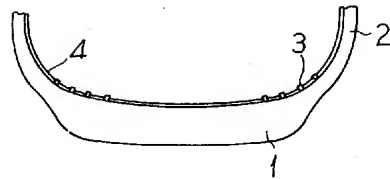
第1a図はトレッドの端部に相当するタイヤ内面傾斜位置にタイヤの周方向に平行にリッジを設けた本発明の一例のタイヤの部分平面図、第1b図は第1a図のタイヤの部分断面図、第2図は本発明の他の例の部分断面図、第3図は第1b図のリッジ部の拡大図である。

1…トレッド、2…サイドウォール部、3、4…リッジ、5…パンク防止層。

第1a図



第1b図

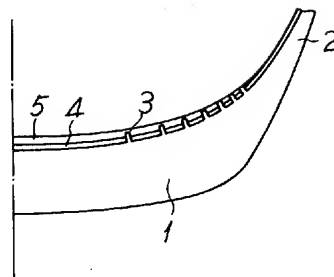


特許出願人 プリヂストンタイヤ株式会社

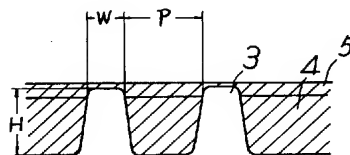
代理人弁理士 杉 村 曉 秀

同 弁理士 杉 村 興 作

第2図



第3図



PAT-NO: JP353000503A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53000503 A
TITLE: PUNCTURE-PROOF PUEUMATIC
TYRE
PUBN-DATE: January 6, 1978

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKUSAGAWA, TAKASHI	
MATSUDA, AKIRA	
YAMAUCHI, MAKOTO	
TSUKAHARA, KAZUMI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BRIDGESTONE CORP	N/A

APPL-NO: JP51074398
APPL-DATE: June 25, 1976

INT-CL (IPC): B60C019/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a puncture-proof pneumatic tyre of the type, having a viscous sealing layer on the inside of tyre tread, in which means is provided for preventing flow of sealing material forming a puncture-preventing layer, without

adversely affecting the sealing performance of the sealing material.

COPYRIGHT: (C)1978,JPO&Japio